

# **КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДАМИ ВОРОТ**

Контрольная панель предназначена для управления мотором постоянного тока 12 В, приводящим в действие сдвижные ворота. Изменение направления движения достигается за счет смены полярности напряжения. Ниже перечислены основные характеристики контрольной панели STB12VM1:

- Высокозащищенный алгоритм кодирования сигнала KEELOQ® с динамическим кодом;
- Супергетеродинный приемник с возможностью внесения в память до 112 передатчиков;
- Функция плавного старта и остановки двигателя обеспечивает защиту от механических неполадок и продлевает срок эксплуатации ворот;
- Импульсное открывание для ослабления натяжения ворот после закрытия;
- Мотор, чувствительный к перегрузкам в обоих направлениях движения ворот;
- Режим парковки – открытие ворот по команде с брелка-передатчика;
- Клеммы для установки фотоэлементов типа НЗ (нормально-закрытые);
- Клеммы для подключения концевых выключателей (EOL) типа НО (нормально-открытые) и НЗ (нормально-закрытые)
- Клеммы для подключения светового оповещателя

**Рабочие режимы и функции** на контрольной панели выбираются переключателями JP1, ..., JP10.

**JP1 – управление лампой:**

**ЗАКОРОЧЕН** – сигнальная лампа, срабатывающая при движении ворот – медленное мерцание при открывании и быстрое при закрывании ворот;

**РАЗОМКНУТ** – лампа освещения; горит при движении ворот;

Работа лампы зависит от положения переключек JP1 и JP2:

| Автоматическое закрытие ворот    | Сигнальная лампа: JP1 закорочен   | Лампа освещения: JP1 разомкнут   |
|----------------------------------|---|--|
| <b>Включено: JP2 разомкнута</b>  | При открывании ворот – медленное мерцание, при паузе между открыванием и закрыванием ворот – непрерывный свет; перед началом закрывания – медленное мерцание; при закрывании ворот – быстрое мерцание; при закрытых воротах – лампа выключена | Лампа горит при движении ворот, в момент паузы, и в течение 60 сек. после остановки движения ворот                               |
| <b>Выключено: JP2 закорочена</b> | При открывании ворот – медленное мерцание; при закрывании ворот – быстрое мерцание; при остановке движения ворот – лампа горит в течение запрограммированного времени.  | Лампа горит при движении ворот и после остановки движения в течение времени, равного паузе между открыванием и закрыванием ворот |

**JP2 – автоматическое закрывание ворот.** За открытием ворот следует пауза, по истечении которой начинается автоматическое закрывание ворот. Работа контроллера STB12VM1 во время паузы зависит от положения переключателей JP3 и JP4.

**ЗАКОРОЧЕН** – автоматическое закрывание отключено: после открывания ворот необходимо дать команду на закрытие с передатчика или настенного выключателя.

**РАЗОМКНУТ** – автоматическое закрывание включено: за открытием ворот следует пауза, после которой ворота будут закрыты автоматически

**JP3 – режим парковки.**

**ЗАКОРОЧЕН** – стандартный режим: последовательное «открытие-стоп-закрытие-стоп-открытие....» ворот, запускаемое с ручного передатчика или настенного переключателя

**РАЗОМКНУТ** – режим парковки: передатчик или настенный выключатель управляют только открыванием ворот. Команда при закрытых воротах открывает ворота. Команда во время открывания ворот не выполняется. Команда в течение паузы перед закрытием продлевает паузу. Команда в момент закрывания ворот меняет направление движения на открывание. Для работы в этом режиме автоматическое закрывание ворот должно быть отключено (переключек JP2 разомкнута).

**JP4 – Режим работы ворот при получении сигнала с фотоэлемента.** Сигнал с фотоэлемента, полученный во время открывания ворот, не влияет на движение ворот. Сигнал, полученный во время закрывания ворот меняет направление движения ворот на открывание. Во время паузы (при включенном режиме автоматического закрывания) сигнал полученный с фотоэлемента отключит отсчет времени паузы. После прекращения воздействия на фотоэлемент, режим отклика контрольной панели зависит от положения переключателя JP4:

**ЗАКОРОЧЕН** – отсчет времени паузы начинается заново;

**РАЗОМКНУТ** – ворота начнут закрываться через 5 сек.

**JP5 – выбор типа концевых (EOL) выключателей**

**ЗАКОРОЧЕН** – концевые (EOL) выключатели НО (нормально-открытые);

**РАЗОМКНУТ** – концевые (EOL) выключатели НЗ (нормально-закрытые).

**JP6 – функция плавной остановки ворот.** Остановке ворот предшествует 1-2 сек. замедление вращения двигателя. См. также JP11(зависимость движения ворот от типа используемых контактов).

**ЗАКОРОЧЕН** – функция плавной остановки выключена;

**РАЗОМКНУТ** – функция включена.

**JP7 – настройка времени замедления вращения двигателя после получения сигнала с концевого выключателя**

**ЗАКОРОЧЕН** – приблизительно 1 сек;

**РАЗОМКНУТ** – приблизительно 2 сек.

**JP8 – функция плавного старта.** Включение этой функции позволяет осуществить плавный старт ворот с постепенным набором скорости в течение примерно 1 сек.

**ЗАКОРОЧЕН** – функция плавного старта выключена;

**РАЗОМКНУТ** – функция включена.

**JP9 – ослабление натяжения ворот :** короткий импульс на открытие ворот после их закрытия ослабляет натяжение ворот после закрытия.

**ЗАКОРОЧЕН** – функция выключена;

**РАЗОМКНУТ** – функция включена.

**JP10 – ответ на перегрузку.** Контроллер оснащен двумя потенциометрами «OPEN» и «CLOSE», регулирующими уровень чувствительности к перегрузке и помехам при движении ворот в обоих направлениях. Чувствительность настраивается пользователем при монтаже ворот, до необходимого уровня, обеспечивающего безопасность людей или объектов, которые могут столкнуться с движущимися воротами. Слишком высокая чувствительность может препятствовать движению ворот или менять направление их движения даже при малейших помехах, например, снегопаде. Переключек JP10 определяет ответную реакцию на перегрузку и помехи:

**ЗАКОРОЧЕН** – при обнаружении помехи в процессе закрывания ворот, ворота полностью открываются обратно; через 1 секунду после полного открытия, ворота начинают повторно закрываться.

**РАЗОМКНУТ** – при обнаружении помехи движение ворот прекращается.

JP11 – тип концевых (EOL) контактов. Если функция плавной остановки включена (JP6 разомкнут) и тип контактов EOL определен, то в течение 1-2 сек ворота начинают замедляться:

При использовании магнитных концевых выключателей (см. схему ниже): Контроллер запоминает последнее положение ворот даже в случае отключения питания (открыты, частично открыты, закрыты). В случае отсутствия питания пользователь должен помнить о необходимости в ручную закрыть открытые вручную ворота, или в крайнем случае оставить их открытыми на половину ожидая в течение 4 сек (минимум) запуска мотора при возврате питания. Если в ручную не закрыть ворота после перебоя с питанием, то в памяти контроллера последним их положением останется закрытое, соответственно, любая команда с брелока передатчика на открытие ворот может привести к перегрузкам или механическим повреждениям, когда питание будет восстановлено.

**ВАЖНО:** ворота должны быть в полуоткрытом положении после установки контроллера.

Если используются механические концевые выключатели. Состояние контактов точно определяет текущее положение ворот и если при перебоях с питанием открытые ворота не закрыть в ручную, то они будут закрыты по команде с передатчика после восстановления питания.

**ЗАКОРОЧЕН** – механические концевые (EOL) выключатели

**РАЗОМКНУТ** – магнитные концевые (EOL) выключатели

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ

### 1. Внесение передатчиков в память контроллера – максимальное количество передатчиков 112:

- нажмите менее чем на 2 сек. кнопку PRG на контроллере (индикатор загорится);
- нажмите кнопку на передатчике – индикатор контроллера погаснет;
- снова нажмите ту же самую кнопку передатчика – мигающий индикатор подтверждает успешное завершение процедуры.

### 2. Программирование времени вращения мотора и времени паузы: можно управлять процедурой, как с помощью передатчика, так и настенного выключателя:

- нажмите кнопку PRG на контроллере и удерживайте не менее 2 сек, и не более 8 сек (включится индикатор). После отпускания кнопки индикатор погаснет.
- нажмите любую кнопку беспроводного передатчика или настенного выключателя (индикатор включится) чтобы начать вращение мотора;
- когда заданное время вращения мотора истечет (максимум – 60 мин.) снова нажмите кнопку беспроводного передатчика или настенного выключателя – вращение мотора прекратится, лампа освещения включится.
- когда истечет заданное время паузы, еще раз нажмите кнопку передатчика или выключателя – лампа освещения погаснет и индикатор контроллера начнет мигать, подтверждая успешное завершение процедуры.

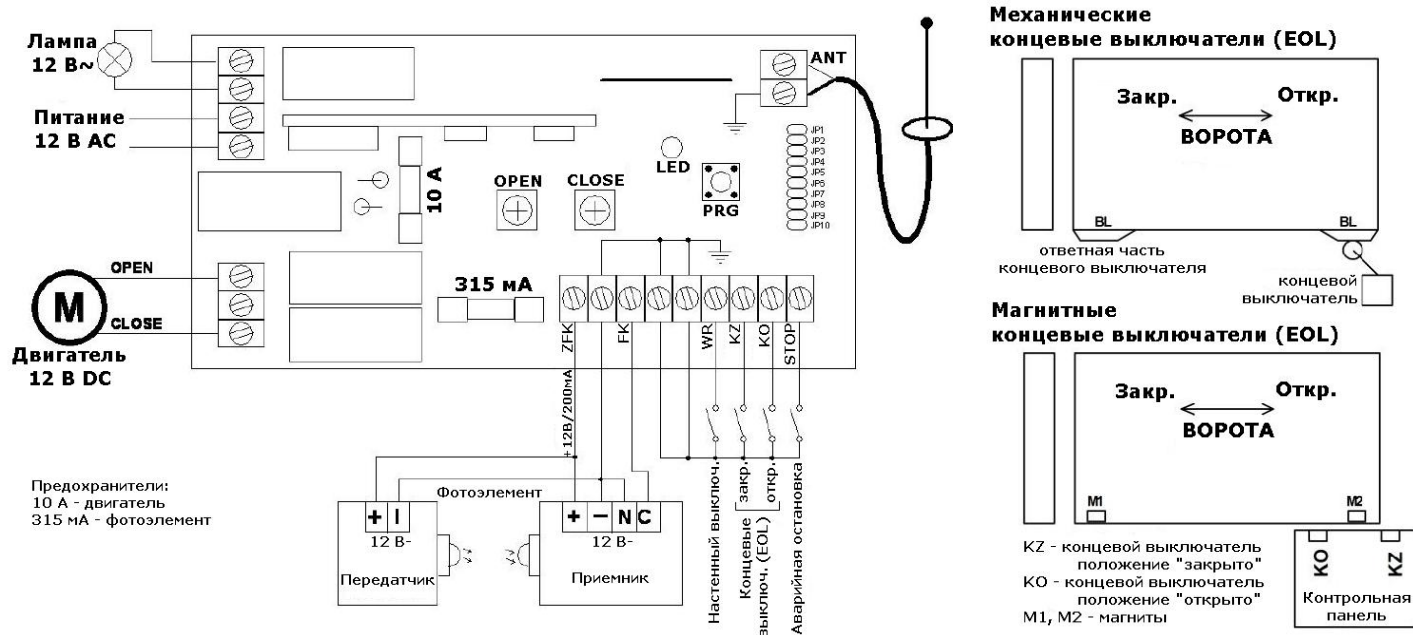
### 3. Удаление всех передатчиков из памяти контроллера (применяется, если передатчик утерян/украден):

- Нажмите кнопку PRG контроллера (загорится индикатор) и удерживайте ее нажатой не менее 8 сек, до тех пор, пока индикатор не начнет мигать, что означает успешное завершение удаления. Передатчики удалены из памяти контроллера, но настройки таймеров остались прежними.

**Установка:** Контроллер следует устанавливать в месте, защищенном от негативных влияний окружающей среды (очень высоких или низких температур, высокой влажности), и вдали от прочих источников радиоволн. Внешняя антенна должна быть подключена к контроллеру по коаксиальному кабелю, как показано на схеме ниже. Может быть использована антенна, входящая в комплект поставки контроллера, но дальность ее действия значительно хуже в сравнении с внешней антенной.

**Монтаж контроллера должен осуществляться при выключенном питании, согласно приведенной ниже схеме:**

Если фотоэлементы не используются, то контакты 2 и 3 (считать слева) должны быть замкнуты.



## Технические характеристики:

- Питание 12В AC, ток в режиме ожидания 100 мА, макс. ток мотора – 6,3 А
- Мощность сигнальной лампы 40 Вт, выход питания фотоэлементов 12 В DC 240 мА макс., таймер времени работы мотора от 1 сек до 60 мин;
- Настройка уровня чувствительности 3, 5, ... 10 А, время остановки или работы сигнальной лампы настраивается от 1 до 255 сек;
- Габариты: 140×75×30 мм, рабочая температура от -20° до +55° С

## Производитель:

Elmes Electronic, 54-611 Wrocław, Avicenny 2, PL тел.: +48717845961, факс: +48717845963

## Ограниченная Ответственность Изготовителя:

Это оборудование Elmes Electronic имеет один год гарантии изготовителя со дня покупки. Гарантии заключается в замене повреждённых оригинальных запчастей и ремонте бракованного оборудования. Повреждение, неверное использование, неподходящее обращение пользователя или программиста так же как и любые изменения в аппаратуре или программном обеспечении продукта, внесённые пользователем, отражаются на качестве гарантии и всех надлежащих затратах на ремонт. Elmes Electronic не несёт ответственность за человеческий или материальный урон в случае неисправности продукции или некорректной работы.

Elmes Electronic оставляет за собой право изменять технические характеристики оборудования без заблаговременного уведомления.

KEELOQ® является зарегистрированным торговым знаком Microchip Technology Inc.

